ITEM 93 : COMPRESSION MÉDULLAIRE NON TRAUMATIQUE

ANATOMIE	**Moelle spinale** : chemine du trou occipital jusqu'au bord supérieur de L2 dans un canal ostéoligamentaire inextensible, et se termine par le **cône terminal** au niveau des dernières vertèbres dorsales et de L1, les dernières racines spinales L2-L5 et sacrées formant la **queue de cheval.** - **Voie spino-thalamique** = **sensibilité thermoalgique et protopathique** : dans le cordon latéral de la moelle, décusse à chaque métamère. - **Voie lemniscale** = **sensibilité profonde** et **épicritique** : dans le cordon postérieur de la moelle, décusse dans le bulbe. - **Faisceau pyramidal = motricité** : dans le cordon antéro-latéral de la moelle, décusse dans le bulbe.			
DIAGNOSTIC	**COMPRESSION MÉDULLAIRE CONSTITUÉE**	**Sus-lésionnel**		Examen clinique normal.
		Syndrome rachidien		→ Inconstant, généralement en cas de **lésion vertébrale.** - **Douleurs rachidiennes** : permanentes et fixes, à types de tiraillement, pesanteur ou enraidissement, renforcée à l'effort, peu ou pas sensibles aux antalgiques usuels, accrue à la percussion des épineuses ou à la palpation appuyée de la musculature paravertébrale. - **Raideur segmentaire du rachis** : d'apparition précoce.
		Syndrome lésionnel (Compression des racines au niveau atteint)		→ Détermine le siège de la compression médullaire = niveau lésionnel. - **Douleurs de topographie radiculaire** (souvent isolées au début) : dans un membre inférieur au niveau lombaire, en hémi-ceinture au niveau dorsal et dans un membre supérieur au niveau cervical ; ± augmentée à la toux ou pendant les efforts ; de tonalité et d'intensité variables. - À l'examen clinique il faut rechercher : . Des **troubles sensitifs** (hypoesthésie ou dysesthésie suivant un trajet radiculaire). . **Abolition, diminution d'un réflexe correspondant.** . Des **troubles moteurs** qui doivent être cotés de 0 à 5.
		Syndrome sous-lésionnel (Compression de la moelle épinière = Syndrome central)	Troubles moteurs	= **Syndrome pyramidal** : d'intensité variable, discret au début. - Fatigabilité à la marche, difficulté à la course, maladresse en terrain accidenté, claudication intermittente non douloureuse, gêne à la motricité fine au MS. - **Paraplégie** (atteinte MI ± tronc) ou **tétraplégie** (atteinte MI + MS + tronc)**.** (**Très rarement** si la compression est rapide il existe un **choc spinal** avec une paraplégie flasque d'emblée sans phase spastique).
			Troubles sensitifs	= Généralement retardés par rapport au déficit moteur. - **Paresthésie** : picotements, fourmillements, sensation de striction, d'étau, ruissellement d'eau glacée, brûlure, parfois exacerbée au contact. - **Dysesthésie** : impression de marcher sur du coton ou du caoutchouc. - **Ataxie proprioceptive** avec une gêne plus marquée à la fermeture des yeux. - **Signe de Lhermitte** (atteinte cervicale) : décharge électrique le long du rachis et des membres à la flexion du cou ou à épreuve à glotte fermée (toux…)
			Troubles sphinctériens	= Tardif (hors lésion du cône terminal), quasi-constant dans les formes évoluées. - **Troubles vésicaux :** • Vessie centrale (spastique) : **hyperactivité vésicale, fuites urinaires.** • Vessie périphérique (flasque) : **dysurie**, **rétention urinaire.** - **Troubles anorectaux** : **constipation.** - **Troubles sexuels : dysfonction érectile.**
		Dg Rx		- Devant une compression médullaire des examens sont à demander en urgence : - **Radiographie standard** (anomalie de la trame osseuse, tassement vertébral, vertèbre condensée, vertèbre borgne, aspect du disque) - **IRM du rachis entier** (séquence T1 T2 STIR et avec injection de gadolinium) à demander en **URGENCE**. Permet : diagnostic de compression, l'étendu de la compression ainsi que de potentiels signes de souffrance médullaire. - TDM : n'est pas l'examen de première intention, peut être demandé pour programmer une potentielle chirurgie. - Scintigraphie : pratiquement aucun intérêt
		Dg bio		Un bilan biologique standard est indispensable afin de rechercher un syndrome inflammatoire (intérêt pour le diagnostic étiologique).

Dg étiol.	Il faut distinguer des causes extra-durales et des causes intra-durales : - Causes extra-durales : . Traumatique++. . Les tumeurs osseuses secondaires/métastases (les tumeurs primitives de ces métastases sont le plus souvent le sein le poumon la thyroïde la prostate et le rein, cependant TOUS les cancers peuvent donner des métastases osseuses). . Les tumeurs osseuses primitives malignes (Chondrosarcome, ostéosarcome, sarcome d'Ewing, Chordome) sont beaucoup plus rares. . Les tumeurs bénignes peuvent rarement données des compressions médullaires. . Les hémopathies malignes (myélome, leucémie, lymphome non hodgkinien). . Les maladies rhumatismales : l'arthrose réduit le diamètre du canal cervical ; les hernies discales ; plus rarement la maladie de Paget, la spondylarthrite ankylosante ou la polyarthrite rhumatoïde sont en cause. . Les hématomes (patient sous anticoagulant ++). - Causes intra-durales, qui doivent être séparées en causes extra et intra médullaires : . Causes extra-médullaires : tumeur bénigne (type neurinome et méningiome) ou les inflammations des méninges (beaucoup plus rare) dans le cadre de la sarcoïdose par exemple. . Causes intra-médullaires : tumeur malignes ou bénignes, syringomyélie (primitive ou secondaire) ou les malformations vasculaires.
DD	Ils doivent être évoqués, cependant le diagnostic de compression médullaire est une urgence médico-chirurgicale il ne faut donc pas perdre de temps dans la recherche d'un autre diagnostic. - Anémie de Biermer. - SLA. - Sclérose en plaques. - Myélite transverse (le plus souvent virale, HIV +++). - Sarcoïdose ou connectivite (mais rare ++).
Formes topographiques	**Syndrome d'hémisection de moelle ou syndrome de Brown-Séquard** : - Syndrome lésionnel : paralysie flasque des muscles, anesthésie, aréflexie homolatérale. - Syndrome sous lésionnel : . Signes neurologiques centraux homolatéraux à la lésion médullaire : . Atteinte des cordons dorsaux de la moelle (syndrome cordonal postérieur) : - Perte de la sensibilité du toucher fin, de la perception des formes, des vibrations et de la proprioception - Atteinte du faisceau corticospinal latéral (Syndrome pyramidal) : - Parésie spastique, hypertonie, abolition des réflexes cutanés abdominaux et crémastériens, signe de Babinski positif, clonus inépuisable. . Signes neurologique centraux controlatéraux à la lésion : Atteinte du faisceau spinothalamique latéral : Perte de la sensibilité thermoalgique. → Si l'atteinte est au-dessus de T2 → syndrome de Claude-Bernard-Horner homolatéral. → Si l'atteinte est au-dessus de C6 → paralysie phrénique homolatérale. **Syndrome suspendu : la syringomyélie** : - Définition : cavité (syrinx) contenant du LCS au centre de la moelle épinière. - Conséquence anatomique : interruption de la décussation du faisceau spinothalamique sur la ligne médiane de la moelle. - Signes cliniques : . Syndrome sensitif « suspendu » avec perte de la sensibilité thermoalgique mais conservation de la sensibilité au toucher (conservation des cordons dorsaux).
Cas particulier : syndrome de la queue de cheval	**Diagnostic clinique :** - Troubles moteurs : paralysie radiculaire (le plus souvent L5 ou S1) des membres inférieurs ; Hypotonicité ou atonie du sphincter anal. - Troubles sensitifs : variable. Hypoesthésie voire anesthésie des membres inférieurs. Hypoesthésie voire anesthésie en selle au niveau du périnée. - Les réflexes sont abolis. **Diagnostic radiographique :** - Radiographies standards en urgence. - **IRM du rachis à demander en URGENCE absolue.** - Pas d'intérêt du TDM. **Diagnostic biologique :** - À la recherche d'un syndrome inflammatoire biologique. **Diagnostic étiologique :** - Les causes sont les mêmes que pour toutes compressions médullaires, **la première cause des syndromes de la queue de cheval restant la hernie discale lombaire.**

<table>
<tr><td rowspan="2">SITUATIONS D' URGENCE ET LEURS PRISES EN CHARGE</td><td>Compression médullaire</td><td colspan="2">Il faut tenir compte de :
<u>Étiologie présumée</u> :
- La myélopathie cervicarthrosique et les tumeurs bénignes sont d'évolution lente.
- Les tumeurs malignes peuvent être d'évolution rapide tout comme la hernie discale.

<u>Le délai d'apparition des symptômes</u> :
- Toute para ou tétraplégie débutante est une compression médullaire jusqu'à preuve du contraire.
- Toute compression médullaire est une urgence médico-chirurgicale et nécessite un avis spécialisé en urgence (patient à jeun).
La précocité du diagnostic et de la prise en charge chirurgicale sont essentielles.
La décision chirurgicale est prise en fonction de :
- L'état général du patient et son espérance de vie prévisible.
- L'importance de la para/tétraplégie (une atteinte complète étant de plus mauvais pronostic).
- L'étiologie de la compression.
Les objectifs de la chirurgie sont la décompression de la moelle épinière ainsi que la stabilisation de la colonne vertébrale, celle-ci se fait par voie postérieure et/ou antérieure.
Dans les tumeurs des traitements médicaux sont discutés avec les oncologues (chimiothérapie, radiothérapie, hormonothérapie, corticothérapie).
Dans les infections, la réalisation de prélèvements per opératoire est essentielle, il ne faut donc pas débuter l'antibiothérapie avant de les avoir réalisés.</td></tr>
<tr><td>Syndrome de la queue de cheval</td><td colspan="2">URGENCE ABSOLUE, aucune place au traitement médical pour espérer récupérer des paralysies.
Tout retard de prise en charge est une perte de chance pour le patient.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">LES COMPLICATIONS ET LEURS TRAITEMENTS</td><td>Déficience</td><td>Évaluation</td><td>Principe de rééducation et prise en charge</td></tr>
<tr><td>Déficiences motrices</td><td>Testing moteur (MRC).</td><td rowspan="2">- Équilibre assis.
- Transfert.
- Renforcement musculaire et contrôle moteur.
- Travail des déplacements.
- Travail des préhensions.
- Travail sur les activités de la vie quotidienne.</td></tr>
<tr><td>Déficiences sensitives</td><td>Examen sensibilité superficielle (tact et piqure), thermoalgique et proprioceptive.</td></tr>
<tr><td>Troubles neuro-orthopédiques (Attention : pas de spasticité dans les syndromes de la queue de cheval)</td><td>- Examen de la spasticité (Ashworth modifiée).
- Échelle des spasmes de Penn.
- Évaluation des conséquences de la spasticité (limitation articulaire, douleur, impact sur l'hygiène, positionnement au lit et conséquences fonctionnelles sur la préhension la marche et les transferts).
- Examen des mobilités articulaires.</td><td>- <u>Spasticité</u> :
. Mobilisation articulaire.
. <u>Traitements médicamenteux</u> oraux → baclofène et dantrolène ; traitement injectable dans le muscle spastique → toxine botulique (1re intention) ; traitement injectable intrathécale → baclofène.
. Chirurgie de la spasticité.
- <u>Limitation articulaire</u> :
. Mobilisation articulaire.
. Attelles de posture.
. Chirurgie.</td></tr>
<tr><td>Troubles vésico-sphinctériens et génito-sexuels</td><td>- Interrogatoire : Nombre de miction (pollakiurie ?)
- Examen périnéal : sensibilité + tonus.
- Calendrier mictionnel (+++).
- Évaluation des résidus post-mictionnels.
- Bilan urodynamique.
- Suivi du transit.

- Dans le cadre des vessies neurologiques les patients peuvent présenter :
. Rétention aiguë d'urine.
. Fuites (engorgement, insuffisance sphinctérienne ou hyperactivité vésicale).
. Pollakiurie.</td><td>- Objectif de la prise en charge :
. Vidange régulière.
. Préserver le haut appareil.
. Obtenir une continence.
- Vidange vésicale :
. Hétéro-sondage intermittents.
. Auto-sondage intermittents.
. Sphinctérotomie ou stomie non continente type Bricker.
Attention : la vidange par sonde à demeure ou cathéter sus-pubien est à éviter du fait d'un risque infectieux.
- Transit :
. Massages abdominaux.
. Réguler la consistance des selles (laxatifs).
. Vidange de l'ampoule rectale : évacuation manuelle, suppositoires, microlax, lavement, irrigation.
- Trouble génito-sexuel :
. Traitement pour l'érection.
. Congélation du sperme.
. Rééducation périnéale chez la femme.</td></tr>
</table>

	Déficiences végétatives : Hypotension orthostatique ou HRA (Hyperéflexie autonome, pour les atteintes au dessus de T6)	Surveillance pouls. **HRA** : Augmentation brutale de la TA, tachycardie, sueurs, céphalées.	- Hypotension orthostatique : . Bas de contention. . Ceinture abdominale. . Verticalisation progressive. - HRA : rechercher les épines irritatives. (**Les épines irritatives** sont des stimuli nociceptifs pouvant majorer la spasticité, les douleurs neuropathiques et l'HRA : Plaie, lithiases, constipation, TVP, etc.)
	Déficiences respiratoires ***(Paralysie du diaphragme au-dessus de C4 ; Les paraplégiques hauts avec atteintes des muscles abdominaux)***	- Auscultation : encombrement, atélectasie. - Efficacité de la toux. - Saturation. - EFP, DEP. - Gaz du sang. - Mesure de la capnie nocturne.	- Trachéotomie. - Ventilation. - Stimulation diaphragmatique. - Désencombrement. - Renforcement des muscles respiratoires présents. - Travail volumes respiratoires.
	Douleurs : au niveau lésionnel, liées à la spasticité, douleurs neuropathiques	Interrogatoire : description localisation, facteurs déclenchants, intensité, traitement. → Utiliser les outils d'évaluation de la douleur. Douleur neuropathique : DN4 ; QDSA (Rechercher les épines irritatives).	- **Lutte contre les douleurs neuropathiques** : TENS, antiépileptiques, antidépresseurs, hypnoses, etc.
	Complications du décubitus	Évaluer le risque de complication cutanée (ex : Norton ou Braden). Évaluer le risque thromboembolique.	- **Lutte contre les escarres :** . Support adapté (matelas, fauteuil roulant). . Apport nutritionnels et hydriques suffisants. . Hygiène ++. . Continence. . Surveillance des points d'appuies. - **Prévention du risque thromboembolique :** . Mobilisation. . Ban de contention. . Anticoagulation préventive**.**
	Réadaptation et réinsertion	- Travail sur les activités de la vie quotidienne (toilette, habillage, prise des repas, cuisines, etc.) - Choix des aides techniques adaptées (contrôle de l'environnement, fauteuil roulant manuel ou électrique, aides techniques aux transferts, orthèses de fonction). - Adaptation du domicile, du véhicule. - Mise en place d'aide humaine. - Réinsertion sociale et professionnelle : activité de loisir, scolarité, travail. **Attention ne pas oublier** : - Demande d'ALD. - Dossier MDPH (PCH prestation compensation du handicap ; aide humaine ; aides techniques heures de vie sociales). - RQTH. - Carte invalidité. - Carte stationnement. - APA si > 60 ans. **Les réhospitalisations sont le plus souvent liées aux complications urinaires cutanées et respiratoires.**	